

## Identificação de sedimentos da Bacia Hidrográfica do Arroio Epaminondas Utilizando a Técnica do Fingerprinting

Thaís Silva Rodrigues; Celso Elias Corradi; Vitor Emanuel Quevedo Tavares<sup>3</sup>

*Thaís Silva Rodrigues – thaisrodriguesagro20132@gmail.com*

*<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – celsoelias.corradi@gmail.com*

*<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – vtavares@ufpel.edu.br*

### 1. INTRODUÇÃO

Os processos de erosão são naturais, mas podem ser fortemente intensificados por ações antropogênicas, causadas principalmente por ocupação descontrolada e uso de práticas agrícolas inadequadas promovendo a erosão e a presença de sedimentos nos rios. Para o controle do fluxo de sedimentos é necessário conhecer a origem das principais fontes de sedimentos de uma bacia hidrográfica. A técnica de *Fingerprinting* tem se mostrado eficaz no que diz respeito a identificar características dos sedimentos em suspensão (Collins e Walling (2002); Blake et al. 2012; Plazón et al 2005; Owens et al. 2016).

Neste projeto pretendemos correlacionar as fontes de produção de sedimentos com os processos de avaliação da sustentabilidade ambiental na Bacia Hidrográfica do Arroio Epaminondas (BHAÉ) utilizando a metodologia *Fingerprinting* para a identificação dos marcadores através do uso da espectrorradiometria, com o uso de infravermelho próximo e do infravermelho médio (DRIFT-MIRS)

## 2. METODOLOGIA

O estudo será conduzido em uma sub-bacia hidrográfica da Barragem do Arroio Santa Bárbara denominada de Bacia Hidrográfica do Arroio Epaminondas (BHAÉ), contando com área de aproximadamente 33,3 km<sup>2</sup> e corresponde a aproximadamente 70% da Bacia Hidrográfica do Arroio Santa Bárbara, que abastece o município de Pelotas/RS. O clima do local é do tipo Cfa, segundo a classificação de Köppen, com temperaturas médias em 17,6°C, com precipitação entorno dos 1249 mm (SIMON *et al.*, 2003).

Para identificar as amostras com características de *Fingerprinting* utilizaremos a técnica da Espectrorradiometria, com o uso de infravermelho próximo e do infravermelho médio (DRIFT-MIRS). As amostras de solo serão coletadas e enviadas para um laboratório credenciado neste tipo de análise. A fim de estabelecer o procedimento de calibração das curvas da técnica de Espectrorradiometria utilizaremos as análises feitas pela Dra. Eliana Aparecida Cadoná, na sua tese de doutorado.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em função das limitações decorrentes dos protocolos da COVID 19, nosso trabalho teve sério comprometimento do seu cronograma de coletas e análises.

Foi feito um inventário das amostras que serão utilizadas para a calibração das curvas de espectrorradiometria. Com o retorno gradual das atividades laboratoriais restabelecemos um cronograma para coleta e análises das amostras que serão submetidas ao processo de Espectrorradiometria, com o uso de infravermelho próximo e do infravermelho médio (DRIFT-MIRS)

### **4. CONCLUSÕES**

Nosso projeto se apresenta na fase inicial e como mencionada anteriormente, teve forte impacto decorrente dos protocolos do COVID 19, entretanto a identificação das fontes de produção de sedimentos em suspensão na Bacia Hidrográfica do Epaminondas pode ajudar a elucidar os fatores e processos que regem a transferência de sedimentos e poluentes dos sistemas terrestres para os sistemas aquáticos, sendo que sua interação com metodologias de avaliação ambiental poderá colaborar com as políticas de gestão ambiental para a área em estudo.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Capítulo de livro

Minella, JPGM. Merten,GHM. Reichert,JMR. Cassol, EAC. Processos e Modelagem da Erosão: da Parcela à Bacia Hidrográfica. In: Prado, R.B;Tureta,A.P.D; Andrade,A.G.de. Manejo e conservação do solo e da água no contexto das mudanças ambientais. Embrapa Solos. 4,p.105-122.

### Artigo

Astorga, RTA. Villalobos, SLSV. Velasco,HV. Dominguez-Quintero, ODQ. Cardoso,RPC. Dos Anjos,RMA. Diawara,YD. Dercon, GD. Mabit,LM. Evironmental Science and Pollution Research. Springer-Verlag GmbH Germany, parto of Springer Nature,2018. P.1-p.12.

Pedron, FAP. Miguel, PM. Dalmolin, RSDD. Moura-Bueno, JMMB. Tiecher,TT. Identificação de fontes de produção de sedimentos em uma bacia hidrográfica de encosta. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Brasil,38:585-598,2014.

Tiecher, TT. Minella, JPGM. Miguel, PM. Alvarez, JWRA. Pellegrini, AP. Capoane, VC. Ciotti, LHC. Schaefer,GLS. Dos Santos, DRS. Contribuição das fontes de sedimentos em uma bacia hidrográfica agrícola sob plantio direto. Revista Brasileira de ciência do solo, Brasil, 38:639-649,2014.

### Tese/Dissertação/Monografia

Neto, DMN. Geoquímica e Fingerprinting de Sedimentos em Rio Influenciado pela Urbanização: Um Estudo Por Regiões Aplicado a Bacia do Rio Barigui. 28/06/2017, Programa de Pós Graduação em Engenharia de Recursos Hidricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná.